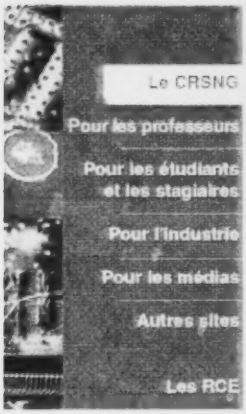

Mise à jour : le 23 décembre 1997

CRSNG *Contact*

Volume 22, N° 4
hiver 1997

Dans ce numéro...

- In Memoriam
- Miser sur la jeune génération
- Le 1er mai 1998, le CRSNG aura 20 ans!
- Un avenir au sein de l'industrie: Un colloque national se termine sur une note positive
- Profils
- Resultats du concours de projets stratégiques de 1997
- Moratoire sur les subventions d'aide aux nouveaux professeurs
- Le Symposium U-I souligne des réussites et définit les enjeux
- Sept réseaux se partageront 94,3 millions de dollars
- Quoi de neuf en recherche?
- Le CRSNG améliore ses rapports annuels au Parlement

In Memoriam

C'est avec grand regret que nous avons appris le décès de M. Keith Brimacombe, président-directeur général de la Fondation canadienne pour l'innovation. Il est décédé à Vancouver le 16 décembre dernier.

M. Brimacombe laisse au Canada et à la communauté de chercheurs un héritage exceptionnel. Il était l'un des ingénieurs de procédés métallurgiques les plus innovateurs de ce siècle, et un modèle pour les jeunes chercheurs canadiens en sciences en en génie. On se souviendra de ce lauréat de la Médaille d'or en sciences et en génie 1997 particulièrement pour sa contribution majeure au maintien de la compétitivité économique de l'industrie canadienne de l'acier et à l'effort visant l'établissement de liens de recherche productifs entre les universités et l'industrie.

Miser sur la jeune génération

Éditorial par Tom Brzustowski

Voici le bref exposé que j'ai présenté au Comité permanent des finances de la Chambre des communes, le 28 octobre dernier. Cet exposé se voulait une réponse à la question formulée par le Comité, à savoir : « Quelle est la meilleure manière, pour le gouvernement, d'assurer un large éventail de possibilités d'emploi pour tous les Canadiens dans la nouvelle économie? ». Ma réponse fut la suivante : « Donnons à nos jeunes la possibilité d'acquérir les meilleurs compétences et connaissances qui soient, et donnons-leur aussi l'occasion de les utiliser à l'avantage du Canada ». J'ai ensuite développé ma réponse en présentant les éléments des programmes du CRSNG qui aident les jeunes scientifiques à acquérir les capacités requises pour faire de la recherche de calibre mondial en sciences et en génie.

Lors de cette présentation orale, j'ai souligné que le montant de 160 millions de dollars, mentionné au dernier paragraphe, représente seulement une partie des besoins financiers des chercheurs appuyés par le CRSNG. Nous connaîtrons beaucoup plus clairement les besoins totaux dans quelques mois lorsque les comités de sélection des subventions (CSS) auront calculé le manque à gagner dans leurs budgets, et lorsque nous aurons reçu les énoncés de perspectives sollicités dans le cadre de l'exercice de réaffectation des fonds.

Lorsque je me suis adressé aux CSS en février dernier, je m'attendais à ce que de nouveaux investissements soient envisagés pour le budget de février 1999. Il semble que la situation financière s'améliore plus rapidement que prévu, et que les nouveaux investissements pourraient être examinés une année plus tôt. C'est pourquoi nous ne pouvions laisser passer l'invitation qui nous a été faite de nous présenter devant le Comité des finances en prévision du budget de 1998-1999. Comme les jeunes sont actuellement une priorité pour le gouvernement, nous avons jugé qu'il était opportun de retracer, parmi les besoins énoncés dans deux éditoriaux de ***Contact*** (voir les numéros du printemps et de l'été 1997), ceux qui traitaient des jeunes, d'établir des objectifs réalistes d'amélioration, puis d'en estimer les coûts. C'est ainsi que nous sommes arrivés à ce montant de 160 millions de dollars.

Je crois que cette présentation au Comité permanent des finances porte sur un besoin réel, et j'ose espérer que les personnes qui prépareront le prochain budget auront été convaincues de l'importance de ce besoin.

La présentation qui suit porte sur les jeunes. Elle vise a offrir à tous les jeunes canadiens la possibilité de parfaire leurs talents et leurs compétences au plus haut niveau, en profit de la S et T. Elle porte sur les occasions qu'a le Canada de tirer parti de ces talents et ces compétences au profit de la prospérité et du mieux-être de tous les canadiens.

Le CRSNG appuie la recherche universitaire en sciences naturelles et en génie et la formation supérieure des jeunes par la recherche. Ses programmes sont une source importante d'innovation technologique au Canada. La formation supérieure qu'appuient ces programmes est essentielle à ceux qui veulent devenir chercheurs,

et elle est aussi extrêmement utile à la préparation de personnes les mieux capables d'innover et de résoudre des problèmes et dont la créativité sera à l'oeuvre dans tous les secteurs de l'économie.

> ***Pour réussir dans une économie fondée sur le savoir, le Canada doit préparer ses jeunes à concurrencer avec les meilleurs experts au monde dans tous les importants secteurs de l'activité humaine. La capacité d'innovation du Canada repose sur ces personnes.***

Ce travail de formation doit commencer tôt.

Le Programme de Bourses de recherche (1er cycle) appuie quelques-uns des meilleurs étudiants de premier cycle en leur offrant le possibilité d'acquérir leur première expérience dans le domaine de la recherche, soit dans un laboratoire universitaire ou en milieu industriel. Cette expérience les initie à la formation supérieure et à une carrière en recherche. À l'heure actuelle, ce programme est modeste. Il n'appuie qu'une centaine d'étudiants par année et est restreint aux petites universités canadiennes. Il importe d'offrir le Programme des bourses de recherche (1er cycle) à un plus grand nombre d'étudiants et dans **toutes** les universités canadiennes.

> ***Nous voulons quadrupler le nombre de bourses de recherche dans les laboratoires industriels et universitaires du Canada.***

Le CRSNG appuie environ le tiers des étudiants de 2e et 3e cycles en sciences et en génie et ce, au moyen de bourses d'études supérieures individuelles et de postes d'assistants rémunérés par les professeurs au moyen des subventions obtenues du CRSNG.

À une certaine époque, les bourses d'études supérieures équivalaient à une proportion considérable du salaire de départ moyen d'un diplômé de 1er cycle et n'étaient pas imposées. De plus, les frais de scolarité étaient faibles. Les étudiants admissibles aux études supérieures pouvaient donc poursuivre leur formation sans subir de grandes pertes financières. Toutefois, ces bourses, dont la valeur est de 15 700 $ par année pour les étudiants à la maîtrise et de 17 400 $ par année pour les étudiants au doctorat, n'ont guère augmenté au cours des cinq dernières années. Elles équivalent aujourd'hui à un niveau de rémunération inférieur au seuil de pauvreté et sont imposables. Quant aux frais de scolarité, ils sont élevés et augmentent rapidement.

De plus, bon nombre de jeunes Canadiens et Canadiennes qui souhaitent poursuivre des études supérieures en sciences et en génie et ont la capacité de le faire terminent leur baccalauréat avec des dettes de plusieurs milliers de dollars. Pour les personnes qui se retrouvent dans une telle situation, la perte de revenus et la possibilité de contracter de nouvelles dettes durant leurs études supérieures constituent des obstacles insurmontables.

Elles doivent soit renoncer à réaliser leur plein potentiel, ou encore aller poursuivre leurs études à l'étranger aux États-Unis, par

exemple, où les étudiants qui excellent bénéficient de niveaux d'appui beaucoup plus élevés qu'au Canada. Dans un cas comme dans l'autre, le Canada est perdant.

Le nombre d'étudiants de 2e et 3e cycles appuyés par le CRSNG doit augmenter. Notre objectif est d'accroître de 25 % le nombre actuel.

Il faut accroître la valeur des bourses d'études supérieures d'au moins le quart.

Les bourses d'études supérieures appuient environ la moitié des étudiants de 2e et 3e cycles auxquels le CRSNG accorde de l'aide. L'autre moitié reçoit un appui financier qui provient de subventions du CRSNG consenties aux professeurs d'université. La rétribution maximale que peut recevoir un étudiant de 2e ou 3e cycle d'une subvention du CRSNG est de 15 000 $ par année. La situation de ces étudiants est donc semblable à celle des titulaires de bourses d'études supérieures, sauf que certains d'entre eux sont rémunérés à un taux nettement inférieur au maximum permis.

La valeur de la rétribution maximale consentie aux étudiants de 2e et 3e cycles devrait être majorée de 25 %, et la meilleure façon d'atteindre cet objectif est d'affecter des fonds supplémentaires aux subventions de recherche.

Les boursiers postdoctoraux (BP) sont d'importants membres des équipes de recherche. Ces titulaires de doctorat souhaitent parfaire leurs connaissances d'un sujet donné ou acquérir de nouvelles techniques et compétences avant d'entreprendre une carrière dans l'industrie ou dans le milieu universitaire. Les BP sont mobiles. En effet, la plupart d'entre eux acceptent des postes qui les obligent à changer d'université, et nombreux sont ceux qui séjournent à l'étranger ou viennent d'autres pays pour compléter un stage au Canada. Ils contribuent ainsi à diffuser les nouvelles connaissances.

Comme il le fait pour les étudiants de 2e et 3e cycles, le CRSNG appuie les BP au moyen de bourses individuelles (décernées par voie de concours) et de rétributions financées à partir des subventions de recherche. La valeur actuelle d'une bourse postdoctorale est de 30 000 $ par année, soit moins que le salaire moyen d'un bachelier diplômé en sciences ou en génie à son premier emploi. Ce niveau est aussi nettement inférieur à celui des bourses offertes par des organismes étrangers. Par conséquent, les BP sont enclins à exporter leurs compétences et leur savoir vers des laboratoires de recherche étrangers.

La valeur des bourses postdoctorales devrait être accrue dans un premier temps de 25 %.

Pour qu'une subvention de recherche permette d'appuyer les travaux d'un BP, il faut qu'elle soit suffisamment élevée pour que le BP puisse recevoir une rétribution. Hélas, bon nombre de chercheurs canadiens, dont les travaux pourraient intéresser un BP et lui bénéficier disposent d'une subvention trop faible pour pouvoir

rémunérer ce dernier convenablement. Cela signifie que d'importants travaux ne peuvent être menés ou qu'ils le sont plus lentement qu'ils le devraient, et qu'ils perdent ainsi du terrain par rapport aux travaux menés par des concurrents mieux financés. Les comités de sélection des subventions du CRSNG, qui font des recommandations quant au niveau de ces subventions, sont bien placés pour juger des mérites d'une demande de financement d'un BP dans une demande de subvention. Ces comités devraient pouvoir voter des subventions suffisamment élevées pour qu'elles permettent d'appuyer davantage de BP.

Nous devrions accroître de 10 % le nombre de BP rémunérés au moyen des subventions de recherche, et la valeur de la rétribution maximale des BP devrait être majorée de 25 %.

Une proportion considérable de la jeune élite canadienne séjourne à l'étranger, soit pour poursuivre des études ou pour trouver un emploi rémunérateur. Quand de telles personnes ne reviennent pas au Canada, c'est le pays qui est perdant. Nous avons besoin de nouveaux mécanismes pour persuader ces jeunes de poursuivre une carrière en recherche au Canada.

À cet égard, le Programme de Chercheurs-boursiers en milieu industriel (CBI) du CRSNG est un mécanisme qui appuie ceux qui entreprennent des carrières de recherche dans l'industrie. Ce programme est très populaire et sa contribution à l'économie canadienne est considérable.

Par ailleurs, les nombreux départs pour cause de retraite dans les universités canadiennes créent des vacances dans d'importants secteurs de l'enseignement et de la recherche. Or, étant donné que bon nombre d'universités font face à des restrictions financières qui rendent difficile l'embauche de personnel permanent, ces postes demeurent vacants ou sont occupés par des chargés de cours (ce qui tient compte des aspects pédagogiques, mais néglige les besoins en recherche). Il pourrait donc être très utile de mettre sur pied un programme qui faciliterait la transition durant cette période difficile et permettrait aux universités d'embaucher de nouveaux professeurs permanents et au Canada de convaincre de très talentueux Canadiens de revenir au pays pour poursuivre des carrières universitaires.

On doit augmenter d'un quart le nombre de chercheurs-boursiers en milieu industriel.

On devrait mettre sur pied un programme de transition qui permettrait l'embauche, chaque année, de 50 nouveaux professeurs en sciences et en génie dans les universités canadiennes.

En plus de préparer un plus grand nombre de jeunes gens à des carrières en sciences et en génie et de convaincre ceux qui sont partis à l'étranger de revenir au pays, le Canada doit accroître son appui financier à la recherche en général. Sans travaux de recherche de haut calibre, la capacité du Canada d'innover

s'amenuisera rapidement. Les travaux financés par le CRSNG représentent un équilibre entre la recherche fondamentale appuyée par les subventions et les projets de recherche réalisés grâce aux partenariats universités-industrie.

L'excellence en recherche fondamentale rend toute autre chose possible. Elle constitue le fondement de l'innovation et permet aux chercheurs canadiens de servir de point de canalisation pour 97 % des travaux de recherche effectués ailleurs qu'au Canada.

Les projets de recherche portent sur des problèmes industriels plus immédiats et permettent de mettre en contact les chercheurs qui génèrent de nouvelles connaissances et ceux qui utilisent ces connaissances de façon productive dans l'économie canadienne.

Les jeunes chercheurs intègrent continuellement le réseau de la recherche et ont besoin d'aide pour établir leur carrière et des liens avec d'autres secteurs. Tous les jeunes chercheurs qui optent pour une carrière dans le milieu universitaire canadien offrent au Canada une occasion d'investissement. Les subventions de recherche leur permettent d'entreprendre des travaux d'envergure dans des domaines importants de la recherche fondamentale. L'accès à toute la gamme des programmes d'appui aux projets de recherche universités-industrie leur permettent d'établir des liens avec le milieu industriel.

> ***Les ressources affectées aux subventions de recherche et aux projets de recherche universités-industrie devraient être majorés pour accroître de 25 % le niveau de financement des premières demandes de professeurs débutants.***

La Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) apportera une aide importante grâce à la mise en place d'une nouvelle infrastructure de recherche et fera, par conséquent, une grande contribution à la carrière des nouveaux chercheurs. Notons, cependant, que les recherches menées grâce à cette nouvelle infrastructure seront financées au moyen des subventions de recherche. La demande éventuelle de subventions de recherche que suscitera la nouvelle infrastructure de recherche appuyée par la FCI sera considérable.

> ***Les subventions de recherche devraient être accrues du quart, de façon à permettre aux chercheurs canadiens de profiter pleinement de la nouvelle infrastructure appuyée par la FCI.***

Les ressources humaines constituent la plus importante retombée de la contribution du CRSNG des personnes hautement qualifiées, des innovateurs. Nous estimons que les augmentations proposées nécessiteront un investissement de 160 millions de $. Nous croyons que cela constitue un investissement essentiel et pertinent dans la capacité de nos jeunes gens et de nos chercheurs de créer un avenir meilleur pour les Canadiens.

Le 1er mai 1998, le CRSNG aura 20 ans!

Depuis vingt ans, le CRSNG investit dans la recherche universitaire de calibre mondial au Canada, et contribue à la formation poussée de bon nombre d'excellents jeunes scientifiques et ingénieurs canadiens. Le rendement de ces investissements? Des découvertes et des innovations, et de jeunes scientifiques hautement qualifiés capables de les utiliser pour la croissance de l'économie et le mieux-être de la société.

Pour marquer le début de sa troisième décennie, le CRSNG organise une série d'événements spéciaux qui souligneront les contributions des chercheurs universitaires à l'économie du Canada et au bien-être de ses citoyens et citoyennes. Ces activités comprendront notamment :

- présentation de la Médaille d'or en sciences et en génie de 1998, par le Gouverneur général, au cours d'une cérémonie spéciale à Rideau Hall à Ottawa;
- présentation d'un « rapport à la nation » par le président du CRSNG, Tom Brzustowski, rapport qui offrira une rétrospective des réalisations soutenues par le CRSNG, ainsi qu'un aperçu des perspectives futures;
- cérémonie reconnaissant la contribution des anciens présidents du CRSNG, des membres du Conseil et du personnel;
- campagne en vue de sensibiliser les Canadiens à l'importance de son investissement dans la recherche en sciences naturelles et en génie depuis deux décennies. Cette campagne illustrera comment l'appui du CRSNG engendre des retombées concrètes sur l'économie du pays et la qualité de vie de tous les Canadiens et contribue à ouvrir de nouveaux horizons pour la prochaine génération de Canadiens hautement qualifiés qui aideront le pays à relever les défis du prochain millénaire.

Les détails de ces activités et d'autres événements seront publiés dans le site W3 et dans les prochains numéros de ***Contact***.

Un avenir au sein de l'industrie : Un colloque national se termine sur une note positive

Près d'une quarantaine de personnes, dont des titulaires de bourses en milieu industriel du CRSNG, des représentants d'associations étudiantes, d'universités, d'entreprises et du Conseil, se sont réunies à Ottawa lors de la fin de semaine du 31 octobre au 2 novembre, afin de participer au deuxième colloque national sur les besoins de la prochaine génération de chercheurs canadiens.

Cette année, le thème était « Un avenir au sein de l'industrie », et le but du colloque était de cerner les enjeux qui préoccupent la

prochaine génération de chercheurs canadiens désirant faire carrière dans l'industrie, de formuler des idées quant à la façon de répondre à ces besoins, et d'indiquer par quel moyen le CRSNG pourrait modifier en conséquence ses programmes et activités.

Répartis entre trois groupes de discussion, les participants avaient pour mandat de cerner les enjeux et les préoccupations des jeunes chercheurs, et de proposer des idées de changement. Chaque groupe a établi une liste de changements souhaités. Mentionnons notamment le besoin d'ajouter à la formation des chercheurs un volet « qualités humaines » (p. ex., gestion de projet, compétences en communication et en leadership, capacité de travailler en équipe). On a également souligné la nécessité de tenir compte des différences de culture qui existent entre le milieu universitaire et le secteur privé, et de ce qui est perçu de plus en plus comme un anachronisme, soit la spécialisation par discipline dans les universités.

Lors de la plénière de fermeture le dimanche matin, on a demandé aux participants d'établir un consensus sur les changements prioritaires, et de présenter une série de recommandations au CRSNG. Certaines de ces recommandations étaient tout à fait nouvelles. Les participants ont notamment suggéré que le CRSNG utilise son site Web pour faire connaître les perspectives de carrière pour les chercheurs-boursiers en milieu industriel. On a aussi recommandé que le CRSNG crée un « espace virtuel », où pourraient se nouer des liens novateurs entre les universités et les industries, en parallèle avec les mécanismes classiques de collaboration. Le CRSNG a également été prié de mettre sur pied des groupes de travail sur l'enseignement coopératif aux cycles supérieurs et sur la mobilisation des ressources intellectuelles du Canada. Enfin, les participants ont suggéré la création de « bourses d'équipe » pour les étudiants qui travaillent à des projets de recherche en collaboration. Les propositions seront transmises au Conseil, qui les examinera, et un rapport complet sera disponible ultérieurement.

Profils

L'excellence a un visage en trois dimensions!

Le partenariat Taarna Studios et l'Univ. de Montréal est l'un des six lauréats des Prix d'excellence en partenariats innovateurs synergie universités-industrie.

Le cinéaste montréalais Pierre Lachapelle a capté l'attention de l'industrie cinématographique avec son premier court métrage animé en 1985. Taarna Studios Inc., dont Pierre Lachapelle est le président et le directeur de la recherche, figure parmi les innovateurs de pointe à l'échelle internationale dans le domaine de l'animation infographique tridimensionnelle. Un partenariat entre Taarna et le Départ. d'informatique et de recherche opérationnelle de l'Univ. de Montréal, qui en est à sa troisième année, y est pour beaucoup dans

la réputation d'excellence dont jouit le studio outre-frontières.

Pierre Lachapelle, un ancien étudiant de l'Univ. de Montréal, collabore avec son alma mater depuis 1981. En 1994, Taarna et l'université ont scellé leur relation en convenant d'une entente de partenariat de recherche à long terme en vertu de laquelle le studio s'est engagé à effectuer un investissement initial de 250 000 $. Ces fonds devaient servir à équiper le laboratoire universitaire d'infographie d'appareils de haute gamme et à rémunérer les étudiants de 2e et de 3e cycles de l'Univ. de Montréal pour les travaux effectués au nom de Taarna.

Dans le cadre de cette entente, Taarna s'est engagé à offrir aux étudiants des possibilités de recherche liée à l'industrie du film d'animation. Quatre étudiants à la maîtrise acquièrent une formation sous la supervision de Pierre Lachapelle, et de Pierre Poulin, directeur du laboratoire en infographie de l'université. Ces étudiants ont accès à l'expertise de Taarna, à l'appareillage, et aux studios. En contrepartie, Taarna bénéficie des percées réalisées dans le domaine de l'animation.

Une de ces percées s'est produite en janvier dernier. Cyriaque Ngoran Kouadio, un des quatre étudiants, a communiqué à Taarna les résultats d'un projet de recherche connexe à sa thèse de maîtrise. M. Kouadio a élaboré un algorithme qui permet de convertir, en temps réel et en images animées tridimensionnelles, les expressions faciales d'un comédien captées au moyen d'un système numérique de prises de vue. L'algorithme s'est avéré fiable, l'interface d'utilisation du logiciel convivial, et le produit capable d'animer des visages synthétiques avec un degré de réalisme exceptionnel.

Acceptée en avril dernier, la thèse de M. Kouadio avait déjà une incidence majeure sur le système LIFEsource, un logiciel qui enregistre les mouvements concrets et les transpose, en temps réel, en un personnage animé tridimensionnel. Le logiciel est commercialisé par Digit's Art Software Inc, une filiale de Taarna Studios Inc. Lorsque M. Kouadio s'est joint au personnel de Taarna, plus tôt au cours de l'année, le studio a récolté un autre des avantages sur lesquels il misait en concluant une entente de partenariat avec l'université.

« Nous sommes constamment en quête de personnel hautement qualifié, affirme Lucie Marchand, gestionnaire de projet chez Taarna. L'un de nos objectifs en concluant cette entente était de collaborer à la formation d'une équipe de chercheurs expérimentés et de convaincre certains membres de travailler pour le studio. »

Les prochaines étapes du partenariat de recherche visent le développement de nouvelles méthodes de production d'images tridimensionnelles de la chevelure, des yeux et de la peau. Une subvention de projet stratégique du CRSNG de trois ans appuie le volet scientifique de cette recherche. Également, une émission télévisée d'une demi-heure montrera l'envers du décor et les rouages de l'animation du personnage du film, ainsi que la relation dynamique entre Taarna et l'Univ. de Montréal ayant rendu possible

la réalisation de ce projet.

Les graines de lin, une cure contre le cancer?

Les agriculteurs canadiens pourraient « passer au bleu », le bleu vif des champs de lin, pour être plus précis. C'est ce qui pourrait arriver si les recherches menées à l'Univ. de Toronto sur les propriétés anticancéreuses des composés des graines de lin aboutissent.

Lilian Thompson, prof. en sciences de la nutrition, a en effet constaté que le lignane, un composant de la graine de lin, peut réduire de plus de 50 % l'occurrence et le taux de croissance du cancer du sein chez les animaux. Ce composé pourrait également inhiber le développement du cancer du côlon. Des essais cliniques sur des humains viennent juste de commencer.

Le lignane est une substance que l'on retrouve à l'état naturel dans bon nombre de graines, fruits et légumes, mais c'est la graine de lin qui en est la source la plus riche environ 100 fois plus que la concentration retrouvée dans la plupart des autres végétaux comestibles. Une fois ingéré, le lignane végétal est converti en lignane mammalien, un composé chimiquement similaire à l'oestrogène. C'est cette ressemblance qui explique le caractère anticancéreux apparent du lignane.

Les travaux de Mme Thompson constituent une nouvelle avenue de ses recherches sur la nutrition chez les humains. Elle étudiait les composés nutritionnels (appelés facteurs antinutritionnels) qui peuvent réduire l'apport de nutriments au corps. « Ces travaux m'ont mené à constater que tous les facteurs antinutritionnels n'étaient pas nuisibles, déclare Mme Thompson. La structure chimique du lignane, en raison de sa similarité chimique avec l'oestrogène, permet de croire que ce composant puisse réduire les hormones associées aux maladies telles cancer du sein. »

Le Canada est un important exportateur de graines de lin. Bien que la superficie cultivée de lin ait diminué au cours des dernières décennies, cette culture se porte bien dans toutes les régions agricoles du Canada. Si les graines de lin s'avèrent avoir des propriétés anticancéreuses chez les humains, le Canada pourrait profiter grandement d'une demande accrue de ces graines.

Dans les études actuelles sur le cancer du sein chez les humains, on utilise des doses d'environ 25 grammes par jour, les graines de lin étant intégrées à des muffins. Les résultats des travaux de Mme Thompson se sont vite propagés. Plusieurs boulangeries incorporent maintenant des graines de lin dans un gamme de produits, et maintes compagnies de céréales ont manifesté leur intérêt. Ne soyez donc pas surpris de voir une partie croissante de la campagne se vêtir du bleu manteau si caractéristique des champs de lin.

Résultats du concours de Projets

stratégiques de 1997

Dans le cadre de son récent concours de Projets stratégiques, le CRSNG a accordé 76 subventions, totalisant 7,6 millions de $ en 1997-1998. Les Subventions de projets stratégiques soutiennent la recherche universitaire de haut calibre qui offrent des perspectives d'avantages économiques, sociaux, industriels ou environnementaux pour le Canada.

Les projets visent les domaines généraux des sciences naturelles et du génie ainsi que six domaines stratégiques dont l'accélération a été jugé prioritaire par le Conseil. Le CRSNG a reçu moins de demandes cette année, mais dans l'ensemble, les taux de réussite et de financement ont augmenté. Le tableau 1 représente un sommaire des résultats du concours, par domaine.

Tableau 1. Sommaire du concours

Domaine	Nbre de dem.	Nbre de subv.	Taux de réussite %	Total demandé (M de $)	Total accordé (M de $)	Taux de finan. %
Domaines généraux	28	5	18	2,9	0,5	16
Domaines stratégiques						
Biotechnologie	66	24	36	6,9	2,2	32

Tech. d'efficacité énergétique	17	4	24	1,7	0,4	21
Technologies de l'environnement	70	17	24	7,5	1,9	26
Technologies de l'information	35	8	23	4,0	0,8	21
Technologies de fabrication et traitement	13	4	31	1,6	0,4	27
Technologies des matériaux	51	14	29	5,1	1,4	27

TOTAL	280	76	27	29,7	7,6	26

Partenariats et interactions

La participation active de partenaires non universitaires est requise pour tous les projets stratégiques. Toutefois, les comités de sélection chargés d'évaluer les candidatures ont constaté une augmentation tant de la qualité des partenariats, que de leur degré de participation.

En tout, 266 partenaires participent aux projets retenus : 170 du secteur industriel, 54 du secteur public et 42 organisations non universitaires. Les partenaires industriels sont partagés presque à égalité entre petites entreprises et grandes sociétés. La participation des entreprises de taille moyenne a diminué cette année, représentant seulement 14 % des partenaires industriels.

Les partenaires industriels ne sont pas tenus de verser des contributions espèces ou en nature, mais les comités de sélection considèrent que ces contributions sont une indication de leur participation active au projet. Les comités évaluent le degré d'engagement des partenaires selon plusieurs critères : type d'organisation, capacité de contribuer, pertinence de la recherche pour les activités du partenaire, complexité et risque de la recherche proposée.

On constate, dans les projets retenus cette année, l'importance des contributions en espèces (en millions de $) des partenaires, pour la durée de vie des projets :

Investissements du CRSNG	23,9
Investissements des partenaires industriels	2,1
Investissements des partenaires gouvernementaux	1,6
Investissements d'autres partenaires non universitaires	0,3
Contributions en nature	14,6
Taux de contribution des partenaires	78,1 %

Par rapport à l'année dernière, on constate une augmentation appréciable du taux de contribution en nature de la part des partenaires. D'après les investissements calculés pour la durée de vie des projets financés par ce concours, les partenaires versent pour chaque dollar investi par le CRSNG environ 0,61 $ en nature, alors que cette contribution moyenne n'était que de 0,39 $ l'année derniere. La majeure partie (67 %) de cette contribution est fournie par les partenaires industriels.

Faits saillants du concours

Voici deux projets qui illustrent fort bien le calibre élevé des propositions retenues dans le concours des Projets stratégiques.

Titre du projet **: Développement de stocks de flétan entièrement femelles, pour l'aquiculture**
Titulaire **: Tillmann J. Benfey, Départ. de biologie, Univ. du N.-B.**
Subvention **: 214 434 $ sur 3 ans**

Au cours des vingt dernières années, le Canada est devenu un leader mondial dans le secteur de l'aquiculture en eaux froides, produisant plus de 25 000 tonnes métriques de saumon par an. Ce taux de production et l'accroissement de la pêche non réglementée du saumon dans le Pacifique nord ont eu comme effet combiné de réduire la marge de profit dans cette industrie. Par conséquent, on s'intéresse vivement au développement de nouvelles « espèces » pour l'aquiculture. Le flétan offre d'excellentes perspectives pour ce genre d'exploitation.

Au cours des trois prochaines années, le prof. Benfey propose de développer des stocks femelles de flétan, pour l'aquiculture. Comme les femelles croissent plus rapidement et deviennent plus grosses que les mâles, elles présentent des avantages économiques énormes. Des manipulations génétiques et hormonales ont déjà permis de produire des stocks entièrement femelles de saumon et de truite pour l'aquiculture; des méthodes similaires seront mises à l'essai pour le flétan. Les résultats de ces travaux permettront de comprendre les mécanismes de la détermination du sexe chez les poissons plats, et offriront à l'industrie aquicole des méthodes efficaces d'accroissement de la productivité.

Ce projet sera réalisé en collaboration avec le ministère des Pêches et des Océans, l'Institut des biosciences marines du CNRC et trois partenaires industriels : Maritime Mariculture Inc., R&R Finfish Developments Ltd. et Stolt Sea Farm Inc. Les partenaires versent une contribution en nature sous forme de temps de personnel, de poissons, de cuves, d'eau traitée et de nourriture pour l'élevage des poissons servant aux expériences.

Titre du projet **: Conditionnement des légumineuses par**

rayonnement infrarouge
***Titulaire* : Susan Arntfield, Départ. des sciences alimentaires, Univ. du Manitoba**
***Subvention* : 407 500 $ sur 4 ans**

Le mode de vie nord-américain s'accompagne d'une demande accrue de produits alimentaires à cuisson rapide. On a toutefois sous-utilisé les légumineuse à graines, telles lentilles, pois et fèves, qui ont une haute teneur en fibres et une faible teneur en gras et sont une bonne source naturelle de protéines. Les méthodes habituelles de conditionnement des légumineuses sont lentes et comprennent souvent une étape de trempage, suivie d'une cuisson prolongée. Les légumineuses en conserves sont d'application limitée et ne conviennent pas pour l'exportation. En outre, les prix peuvent être assez élevés, car le coût de mise en conserve représente environ 40 % du coût du produit fini.

Le conditionnement des légumineuses par exposition au rayonnement infrarouge au moyen de la combustion du gaz naturel (micronisation) permet d'obtenir un produit nécessitant un temps de cuisson moindre, d'où une utilisation optimale de l'énergie et un accroissement de la valeur des ressources agricoles. L'équipe de recherche dirigée par la prof. Susan Arntfield tentera de mettre au point un processus de micronisation et d'en faire une technologie viable, qui serait applicable à un large éventail de légumineuses à graines afin d'en faciliter la commercialisation. On étudiera aussi la possibilité de conditionner davantage, par extrusion ou floconnage, les légumes micronisés en vue de les utiliser dans les « grignotines » (communément appelées snack food!).

Le projet sera réalisé en collaboration avec Gas Technology Canada et InfraReady Food Products Ltd. en Saskat-chewan, qui cffriront ensemble une contribution en nature de 134 000 $ au cours des quatre années du projet. La Manitoba Pulse Growers Association Inc. a également offert ses services d'expert-conseil.

Moratoire sur les subventions d'aide aux nouveaux professeurs

Comme les ressources financières du Programme de partenariats de recherche sont très sollicitées, le Conseil a récemment approuvé un moratoire sur les subventions d'aide aux nouveaux professeurs.

Ce programme a pour but d'aider les universités à recruter des personnes hautement qualifiées pour des postes de professeurs adjoints, dans des domaines de recherche d'intérêt pour l'industrie. Le CRSNG offre un montant égal à la contribution monétaire de l'industrie, afin de couvrir une partie du salaire des titulaires. Cette initiative demeure prioritaire pour le Conseil, mais les réalités financières exigent que des sommes soient allouées à des domaines essentiels dont les besoins sont plus pressants.

Les candidatures reçues au 1er décembre 1997 seront traitées, mais

aucune nouvelle candidature ne sera sollicitée jusqu'à nouvel ordre.

Le Symposium U-I souligne des réussites et définit les enjeux

Plus de 150 personnes (chercheurs de haut niveau, représentants de l'industrie, administrateurs universitaires, responsables gouvernementaux) provenant de tout le Canada ont récemment pris part à un symposium visant à établir des liens plus étroits entre les chercheurs universitaires et les industries au Canada.

Six partenariats de recherche représentant 7 universités et 13 entreprises ont été récompensés pour leur excellence en innovation et leur contribution à la création de la richesse collective lors du symposium, qui a eu lieu les 23 et 24 octobre à Richmond (C.-B.).

Le Symposium synergie universités-industrie et les Prix d'excellence en partenariats innovateurs, maintenant à leur troisième année, sont parrainés par le CRSNG et le Conference Board du Canada. Ces événements ont coïncidé avec la Semaine nationale des sciences et de la technologie, du 17 au 26 octobre.

S'adressant aux participants au nom du gouvernement fédéral, M. Ron Duhamel, secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement), a félicité le CRSNG et Le Conference Board du Canada et a ajouté que les Canadiens doivent investir davantage en sciences, en innovation et en technologie.

« Les réussites primées par le CRSNG et le Conference Board du Canada illustrent clairement la puissance du partenariat et de la collaboration, d'ajouter le secrétaire d'État. Ces lauréats ont concerté leurs efforts afin de trouver des solutions à des problèmes réels. Nous devons souligner ces initiatives et mieux les faire connaître au public afin de sensibiliser nos jeunes aux perspectives de demain. »

Les Prix d'excellence en partenariats innovateurs, synergie universités-industrie reconnaissent l'excellence dans plusieurs domaines : recherche universitaire, gestion supérieure, innovation, créativité et entrepreneuriat. Les partenariats lauréats ont démontré comment il est possible à la fois d'utiliser efficacement les ressources des universités et de l'industrie, d'engendrer des retombées commerciales pour l'industrie et d'enrichir les activités des universités. Chaque prix s'accompagne d'une bourse de recherche de 10 000 $ du CRSNG, octroyée aux universités participantes.

Les lauréats de cette année sont :

- Tristar Industries et l'Université de la Colombie-Britannique
- Taarna Studios Inc. et l'Université de Montréal
- Westaim Corporation et l'Université de l'Alberta
- Timminco Ltd. et l'Université McGill

- GIRO, AD OPT, l'École des Hautes Études Commerciales, l'École Polytechnique, et
- le Consortium stratégique canadien de recherche en logiciels (CSSC), dont font partie l'Université de Waterloo et sept sociétés canadiennes de logiciels Fulcrum Technologies Inc., Systems Graftnetix Inc., InContext Corporation, Megalith Technologies Inc., Open Text Corporation, PSSoftware Solutions Ltd. et SoftQuad Inc.

Les lauréats ont été choisis parmi plus de 60 partenariats universités-industrie dans tout le Canada, qui ont présenté une candidature au programme de prix de cette année.

À titre de conférencier de marque, Paul Romer, prof. d'économie à l'Univ. Stanford et boursier de la Banque Royale à l'Institut canadien des recherches avancées, a souligné le mythe du modèle linéaire de l'innovation et de la création de richesses. Selon ce modèle, la recherche fondamentale universitaire constitue la première étape d'un cheminement menant à la recherche appliquée et, au bout du compte, à la commercialisation des résultats par le secteur privé. M. Romer est toutefois d'avis que ce processus est beaucoup plus complexe.

Le modèle mis de l'avant par le prof. Romer, voulant que le savoir et la technologie jouent un rôle clé pour favoriser et soutenir le développement économique, a engendré une nouvelle génération de recherches à des fins économiques. Se basant sur des données américaines, M. Romer a fait valoir que les programmes universitaires visant à former des gens capables de résoudre des problèmes dans le secteur privé étaient, pour l'essentiel, responsables de la croissance économique spectaculaire enregistrée par les États-Unis au cours de ce siècle. « L'industrie ne fait pas de dons de bienfaisance aux universités. L'intérêt personnel est le moteur de l'économie, et c'est ce qui mène à la croissance économique. »

Une autre conférencière invitée, Julia Levy, présidente et chef de direction de QLT PhotoTherapeutics Inc., a traité du partenariat de recherche qui a permis l'expansion de QLT, une entreprise issue des travaux de recherche entrepris par Mme Levy, le chercheur David Dolphin et d'autres à l'Univ. de la Colombie-Britannique en 1981. Cette entreprise et l'Université ont d'ailleurs obtenu un Prix de partenariats innovateurs en 1996.

QLT produit des médicaments photosensibles, utilisés en cancérothérapie. Selon Mme Levy, un tournant dans la croissance de l'entreprise a été l'obtention, en 1982, d'une subvention stratégique du CRSNG pour la réalisation des travaux scientifiques de base de l'entreprise.

« Nous avons constaté que, dans nos activités scientifiques, nous devions avoir davantage le sens des affaires, d'ajouter Mme Levy. Les investisseurs ne vous aideront pas parce que vous êtes un brillant scientifique. Ils veulent que vous sachiez où vous allez et que vous rentabilisiez leurs investissements. »

M. Keith Brimacombe, président-directeur général de la nouvelle Fondation canadienne pour l'innovation s'est également adressé aux participants. M. Brimacombe a félicité le gouvernement fédéral pour avoir jeté un pont entre le développement socio-économique du Canada et la croissance des sciences et de la technologie, et pour avoir créé un climat favorable aux partenariats qui vont en ce sens. « Je crois qu'investir dans nos gens est un coup de maître », a-t-il déclaré.

« La Fondation ne vise pas tout simplement à appuyer l'acquisition d'installations, d'ajouter M. Brimacombe. Il s'agit d'offrir aux chercheurs canadiens les moyens d'exprimer pleinement leur créativité et leur sens de l'innovation et à nos jeunes cerveaux talentueux les outils pour faire croître et développer leurs connaissances, et apporter leur propre contribution à notre pays. »

Le symposium offrait un choix d'ateliers sur les droits de propriété intellectuelle, les centres de recherche industrielle en milieu universitaire, le capital de risque, ainsi que les infrastructures universitaires et industrielles. Parmi les recommandations formulées, mentionnons l'appel fait aux organisateurs de rédiger un guide d'introduction pour les partenaires universités-industrie, l'examen des barrières qui entravent la collaboration, et la mise sur pied d'initiatives pour faire connaître à l'industrie les avantages de la recherche coopérative.

« Notre capacité de créer de la richesse dépendra de la mesure où nous parviendrons à faire collaborer ceux qui contribuent à l'avancement des connaissances et ceux qui les appliquent à des fins productives, a déclaré M. Tom Brzustowski, président du CRSNG. Cette série de conférences constitue l'occasion d'apprendre, de définir les enjeux, d'aller de l'avant en connaissant mieux ce à quoi engagent les partenariats universités-industrie. »

Le CRSNG et le Conference Board prévoient organiser un autre concours de partenariats et un quatrième symposium en 1998.

Le Conference Board fournira sur demande la brochure décrivant les partenariats primés en 1997. On pourra se procurer le compte rendu du symposium auprès du CRSNG au début de la prochaine année.

Sept réseaux se partageront 94,3 millions de dollars

Après un concours serré, le premier depuis que le budget de 1997 a assuré la permanence des Réseaux de centres d'excellence (RCE) , sept RCE se partageront la somme de 94,3 millions de $ au cours des quatre prochaines années.

Ce concours portait sur l'obtention d'un financement additionnel pour les dix réseaux dont les demandes avaient été acceptées lors des

deux concours précédents et qui avaient été financés au cours des huit dernières années. Toutes les demandes présentées dans ce dernier concours était de fort calibre. En outre, tous ces réseaux ont d'importantes réalisations à leur actif et ont joué un rôle très dynamisant dans leurs secteurs respectifs.

Les dix réseaux en lice demandaient en tout 44 millions de $ pour la première année, ce qui était beaucoup plus que la somme disponible de 25 millions de $ par année.

D'ici la fin du présent exercice financier, ces dix réseaux auront reçu 301,8 millions de $. Quatre autres réseaux, créés en 1994-1995, n'ont pas participé à ce concours; ils feront l'objet d'un examen de mi-mandat en 1998. Pendant la période 1995-1999, le gouvernement fédéral aura investi 42,1 millions de $ dans ces quatre réseaux. En vertu du programme permanent des RCE, des concours auront lieu aux trois ou quatre ans, et 25 % du budget du concours sera alloué au financement de nouveaux réseaux. Le premier concours se déroule actuellement; 74 lettres d'intention avaient été reçues à la date limite du 1er novembre 1997.

Le 3 octobre 1997, à Winnipeg, Tom Brzustowski, président du CRSNG et du Comité de direction des RCE, a annoncé les résultats du concours et a remercié les sept réseaux pour leurs réalisations et pour leur dynamisme. Il a rappelé que l'un des objectifs du programme était d'établir des partenariats durables entre les chercheurs et les utilisateurs éventuels de la recherche. Il a indiqué que les chercheurs travaillant dans les RCE continuent de recevoir de l'aide des conseils subventionnaires, et seraient admissibles à l'aide des conseils lorsque le financement accordé dans le cadre des RCE arriverait à terme.

« Le financement de la recherche et de la formation dans les universités canadiennes, grâce à des programmes faisant appel au mécanisme d'évaluation des pairs, est le fondement même du programme des RCE », a expliqué M. Brzustowski.

Le tableau suivant donne plus d'information.

Les 14 RCE à l'issue du concours de renouvellement

	Financement total (millions de $)		
	1989-1998	1995-1999	1998-2002

Santé et biotechnologie

Réseau canadien de recherche sur les bactérioses	1989-2005*	33,5	15,2
Réseau canadien sur les maladies génétiques	1989-2005*	31,8	18,0
Inspiraplex RCE en santé respiratoire	1989-1998	22,4	
Réseau NeuroScience	1989-1998	46,4	
Réseau de centres			

d'excellence en génie protéique	1989-2005*	36,8	18,7
Réseau de liaison et d'application de l'information sur la santé (RELAIS)	1995-2002*	8,4	

Technologie de l'information

Institut canadien de recherche en télécommunications (CITR)	1989-2002	27,4	7,7
Institut de robotique et d'intelligence des systèmes (IRIS)	1989-2005*	44,3	17,5

Micronet Dispositifs, circuits et systèmes microélectroniques	1989-2005*	20,1		9,2
Ressources naturelles				
Réseau des pâtes de bois mécaniques	1989-2002	27,2		8,0
Gestion durable des fôrêts (SFM)	1995-2002*		10,6	
Infrastructure				
Béton Canada	1989-1998	11,9		

Innovations en structures avec systèmes de détection intégrés (ISIS)	1995-2002*	9,3
Apprentissage fondé sur la technologie		
RCE. Télé-apprentissage	1995-2002*	12,8
TOTAL (financement pour 1998-2002)		94,3

*** Financement accordé sous réserve d'un évaluation positive de mi-étape.**

Un programme très fructueux

Une étude indépendante réalisée en 1997 a souligné le succès de ce programme novateur, qui fournit des fonds afin d'accélérer le transfert des résultats de la recherche. Selon l'étude, le programme atteint ses quatre objectifs. Les chercheurs sont des chefs de file mondiaux dans leurs domaines et sont appuyés depuis plusieurs années par les conseils subventionnaires. Les RCE offrent aux étudiants une formation interdisciplinaire de qualité. Le programme favorise les échanges de connaissances entre les chercheurs, et entre ceux-ci et leurs partenaires des secteurs privé et public. Les partenaires industriels ont accès aux experts des universités pour

mettre au point des produits novateurs et prendre des décisions éclairées, leur permettant de demeurer concurrentiels et d'économiser.

Un processus rigoureux et équitable de sélection et d'évaluation par les pairs

Les propositions présentées par les dix réseaux pour le renouvellement de leurs subventions contenaient des rapports d'étapes décrivant les réalisations des quatre dernières années, ainsi que des plans stratégiques pour le prochain cycle de financement. Les réseaux devaient présenter une stratégie leur permettant d'assurer leur indépendance financière à l'égard du programme des RCE au cours des sept prochaines années.

Le Comité de sélection des RCE est composé d'experts internationaux provenant de divers secteurs (universités, industrie, finances). Il a évalué les candidatures des réseaux en lice et les rapports des comités experts pour chaque réseau. Le Comité a reconnu l'importance de chacun des domaines de recherche représentés, l'excellence de bon nombre de chercheurs dans chaque RCE, ainsi que la grande qualité de la majeure partie des recherches proposées. Il a présenté au Comité de direction des RCE ses recommandations de financement se basant sur les avantages potentiels d'un investissement additionnel dans les différents réseaux.

Le Comité de sélection a classé les réseaux en fonction de cinq critères d'égale importance : l'excellence du programme de recherche, le personnel hautement qualifié, l'établissement de réseaux et de partenariats, l'échange de connaissances et l'exploitation des technologies, ainsi que la gestion du réseau. Pour chaque critère, les réseaux devaient dépasser un seuil minimal d'excellence. Pour qu'une candidature soit retenue, l'excellence de la recherche sous-jacente au réseau est une condition nécessaire, mais non suffisante.

On peut obtenir le rapport du Comité de sélection des RCE en communiquant avec la Direction du programme de RCE par téléphone au (613) 995-6010, ou par télécopieur au (613) 992-7356.

Priée de faire des commentaires, Janet Walden, présidente du Comité de gestion des RCE, a profité de l'occasion pour remercier les comités experts et le Comité de sélection des RCE au nom de la direction du Programme : « Nous remercions sincèrement les membres des comités d'experts et du Comité de sélection des RCE pour le temps et les efforts qu'ils ont alloués à ce concours difficile, mais important ».

Quoi de neuf en recherche

Les chercheurs favorisent le dialogue sur la protection

des animaux

Deux chercheurs de réputation internationale ont été nommés à la tête d'un nouveau programme de protection des animaux, parrainé par le CRSNG, à l'Univ. de la C.-B. Le prof. titulaire David Fraser et le prof. agrégé Dan Weary étudieront comment les conditions de vie des animaux influent sur leur bien-être. Ils aborderont diverses questions d'éthique touchant l'utilisation des animaux dans la recherche scientifique, les sports et la production alimentaire.

Ces chaires en protection des animaux ont été créées avec l'appui de nombreux groupes s'intéressant à la protection des animaux. La SPCA de la C.-B. et la B.C. Veterinary Medical Association ont uni leurs forces, avec de nombreux groupes de protection des animaux agricoles, afin d'assurer le financement du programme. Le CRSNG a versé un financement de contrepartie de 813 500 $. « Le large soutien dont jouit ce programme est unique parmi les chercheurs canadiens s'intéressant à la protection des animaux », de souligner le prof. Fraser.

Les titulaires, qui travaillent également au département des sciences animales et au centre d'éthique appliquée de l'UCB, collaboreront avec l'Animal Care Centre de l'UCB, notamment avec des spécialistes de la production animale (industrie laitière, industrie du boeuf, industrie avicole, aquaculture et autres), et aussi des chercheurs en biologie et en médecine.

Premières chaires de recherche industrielle en oenologie et viticulture

L'Honorable John Manley, ministre de l'Industrie, a inauguré deux nouvelles chaires en oenologie et viticulture à l'Univ. Brock. L'événement a été marqué par la présence de M. Brzustowski, de dirigeants de l'Univ. Brock et de représentants des organismes suivants : Wine Council of Ontario, Ontario Grape Growers' Marketing Board, et Inniskillin Wines.

Rattachées à l'institut d'oenologie et de viticulture en climat frais, ces toutes premières chaires de recherche industrielle créées à l'Univ. Brock viseront à examiner les défis qui se posent aux viticulteurs et aux vineries du Canada. Le groupe de recherche sera dirigé par l'oenologue Hennie van Vuuren, ancien titulaire de chaire et prof. de microbiologie à l'Univ. de Stellenbosch en Afrique du Sud, et le viticulteur Andy Reynolds, chercheur rattaché au Pacific Agri-Food Research Centre à Summerland, C.-B.

« L'Institut réunira l'enseignement et la recherche leur permettant ainsi de se compléter et de se rehausser réciproquement. L'accent mis sur le climat frais sera unique et suscitera de l'intérêt dans le monde entier », a fait remarquer Donald Ziraldo, président de la société Inniskillin Wines.

Création d'un réseau canadien sur l'étude du sperme bovin

Le 26 novembre était jour de célébration à l'Univ. Laval. Le sénateur Pierre de Bané, représentant le ministre de l'Industrie, John Manley, et M. Brzustowski ont pris la parole lors d'annonces d'investissements fédéral et provincial de près de 5 millions de $.

Le prof. Marc-André Sirad et un groupe de chercheurs des universités Laval, McGill, Montréal et Guelph recevront un appui totalisant 2,04 millions de $ sur trois ans, sous forme d'une subvention de R et D coopérative financée par le CRSNG et le Conseil de recherche en élevage des bovins (CREB). Commandité par Semex Alliance, le CREB contribue pour un montant de 1,08 million de $ afin d'aider au développement de nouvelles biotechnologies visant à accroître la fertilité et la survie des spermatozoïdes de bovin.

L'infrastructure et l'appareillage du Laboratoire régional des sciences aquatiques (LARSA), une installation de 700 m2 située dans le nouvel édifice Charles-Eugène Marchand, représentent un investissement d'environ 2,7 millions de $ du CRSNG et du Bureau fédéral de développement régional (Québec). En 1994, Edwin Bourget, du département de biologie ainsi que 10 collaborateurs de l'Univ. Laval et de l'Institut national de recherche (INRS) EAU ont reçu un appui totalisant 648 237 $ dans le cadre du Programme de subventions d'infrastructure/d'appui aux installations majeures.

L'U de M inaugure le RCM2

Le Réseau de calcul et de modélisation mathématique (RCM 2), sous la direction du prof. Luc Vinet de l'Univ. de Montréal, a été inauguré officiellement le 14 novembre dernier. Tom Brzustowski a prononcé une allocution lors de cet événement qui regroupait des représentants des partenaires industriels et de cinq universités montréalaises. Nick Discepola, député de Vaudreuil, s'est également adressé aux participants au nom du ministre John Manley.

Au cours des cinq prochaines années, ce réseau de recherche recevra près de trois millions de $ du CRSNG et plus de quatre millions de $ du secteur privé, de ministères du gouvernement fédéral et du gouvernement du Québec. Le programme de recherche se concentrera dans les domaines suivants : gestion du risque, traitement de l'information, et transports et télécommunications.

Le réseau réunit les organismes suivants : le Centre internuniversitaire de recherche en analyse des organi-sations (CIRANO); le Centre de recherche en calcul appliqué (CERCA); le Centre de recherches mathématiques (CRM); le Centre de recherches sur les transports (CRT); et le Groupe d'études et de recherche en analyse des décisions (GERAD). Les partenaires sont : Ad Opt, Atlantic Nuclear Services, la Banque nationale du Canada, Bell Mobilité, la Caisse de dépôt et de placement du Québec, Canadien Pacifique, le ministère de la Défense nationale, les Entreprises GIRO, Environnernent Canada, le Groupe Cartier, les Conseillers INRO, Hydro-Québec, Silicon Graphics, la Société de l'assurance automobile du Québec, Lockheed Martin of Canada, et Urgence Santé.

Le CRSNG améliore ses rapports annuels au Parlement

> *Le 24 avril 1997, la Chambre des Communes a adopté une motion qui a pour effet de diviser le document auparavant appelé* Partie III du Budget *des dépenses principales (un pour chaque ministère et organisme fédéral) en deux documents, soit le* Rapport sur les plans et les priorités *et le* Rapport de rendement.

Le CRSNG participe à cette initiative touchant l'ensemble du gouvernement et visant à améliorer la reddition de comptes aux députés et au public. Le premier rapport sur le rendement du Conseil a récemment été présenté au Parlement, et on peut en obtenir une version électronique dans le site Web du Secrétariat du Conseil du Trésor, à l'adresse http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/fkey.html. Publié chaque automne, ce rapport dresse le bilan des résultats et des réalisations au cours de l'exercice financier précédent (pour ce rapport-ci, l'exercice s'est terminé le 31 mars 1997). Présentant le rapport pour le Portefeuille de l'Industrie, dont fait partie le CRSNG, l'honorable John Manley a déclaré que la publication des rendements est, pour ce portefeuille, un important élément de gestion des programmes. « En établissant des objectifs concrets pour les programmes et les services, et aussi en mesurant et en faisant connaître les progrès réalisés, nous établissons un régime de responsabilisation qui permet aux diverses composantes du portefeuille d'évaluer leur efficacité. »

Le premier rapport sur les plans et les priorités du CRSNG sera publié l'année prochaine. Il portera sur les dépenses prévues, à la suite du prochain budget fédéral.